

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年5月12日 (12.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/042444 A3(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C07F 15/00, C07D 213/36,  
213/50, 213/53, 213/64, 213/74, 277/28, 403/14, 409/14,  
C09K 11/06, H05B 33/14

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015889

(22) 国際出願日: 2004年10月27日 (27.10.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-374861 2003年11月4日 (04.11.2003) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 高砂  
香料工業株式会社 (TAKASAGO INTERNATIONAL  
CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448721 東京都大田区蒲  
田5丁目37番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊藤 央徳 (ITO, Hisanori) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡  
1丁目4番11号 高砂香料工業株式会社 総合研  
究所内 Kanagawa (JP). 中山 裕治 (NAKAYAMA, Yuji)  
[JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡1丁目4番  
11号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa  
(JP). 岩田 武史 (IWATA, Takeshi) [JP/JP]; 〒2540073 神  
奈川県平塚市西八幡1丁目4番11号 高砂香料工  
業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 松嶋 義正  
(MATSUSHIMA, Yoshimasa) [JP/JP]; 〒2540073 神奈  
川県平塚市西八幡1丁目4番11号 高砂香料工業株  
式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 堀 容嗣 (HORI,  
Yoji) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡1丁目4番11号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内  
Kanagawa (JP).(74) 代理人: 佐伯 憲生 (SAEKI, Norio); 〒1030027 東京都  
中央区日本橋三丁目15番8号 アミノ酸会館ビル  
4階 Tokyo (JP).(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

添付公開書類:

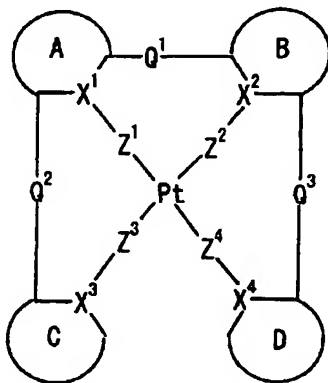
— 国際調査報告書  
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受  
領の際には再公開される。

(88) 国際調査報告書の公開日: 2005年6月23日

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PLATINUM COMPLEX AND LUMINESCENT ELEMENT

(54) 発明の名称: 白金錯体及び発光素子



(1)

(57) Abstract: A novel platinum complex useful as a material for lumi-  
nescent elements satisfactory in luminescent properties and luminescent  
efficiency; and a novel luminescent material utilizable in various fields.  
The platinum complex is represented by the following general formula (1):  
[Chemical formula 1] (1) wherein any two of rings A, B, C, and D each rep-  
resents an optionally substituted nitrogenous heterocycle and the remaining  
two each represents an optionally substituted aryl or heteroaryl ring, pro-  
vided that rings A and B, rings A and C, or/and rings B and D may form a  
fused ring; any two of X<sup>1</sup>, X<sup>2</sup>, X<sup>3</sup>, and X<sup>4</sup> each represents a nitrogen atom  
coordinating to the platinum atom and the remaining two each represents  
carbon or nitrogen; Q<sup>1</sup>, Q<sup>2</sup>, and Q<sup>3</sup> each represents a bond, oxygen, sulfur,  
or a divalent group; and any two of Z<sup>1</sup>, Z<sup>2</sup>, Z<sup>3</sup>, and Z<sup>4</sup> each represents a  
coordinate bond and the remaining two each represents a covalent bond,  
oxygen, or sulfur. The luminescent element employs this platinum com-  
plex.

[続葉有]

WO 2005/042444 A3

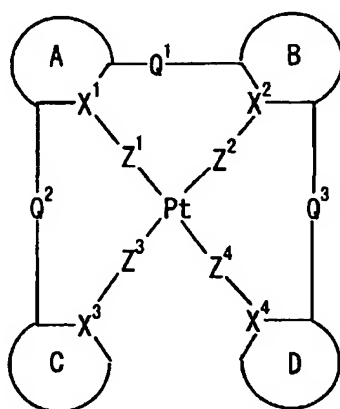


## (57) 要約:

発光特性、発光効率が良好な発光素子用材料として有用な新規な白金錯体と、各種分野での利用可能な新規な発光材料の提供。

下記一般式(1)

【化1】



(1)

(式中、環A、環B、環C及び環Dは、この中の何れか2つの環が置換基を有していてもよい含窒素複素環を示し、残りの2つの環は置換基を有していてもよいアリール環又はヘテロアリール環を示し、環Aと環B、環Aと環C又は／及び環Bと環Dとで縮合環を形成していてもよい。X¹、X²、X³及びX⁴は、この中の何れか2つが白金原子に配位結合する窒素原子を示し、残りの2つは炭素原子又は窒素原子を示す。Q¹、Q²及びQ³は、結合手、酸素原子、硫黄原子又は2価の基を示し、Z¹、Z²、Z³及びZ⁴は、何れか2つが配位結合手を示し、残りの2つは共有結合手、酸素原子又は硫黄原子を示す。)

で表される白金錯体、及び該白金錯体を含んでなる発光素子。